

4/4

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-070945

(43)Date of publication of application : 11.04.1986

(51)Int.Cl. A23G 3/00

(21)Application number : 59-191722

(71)Applicant : LOTTE CO LTD

(22)Date of filing : 14.09.1984

(72)Inventor : SUZUKI SHINJI

ONO FUJIO

IIJIMA YOSHIO

UCHINO HIROSHI

(54) PREPARATION OF CANDY USING PALATINOSE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the titled colorless food having low cariogenicity and excellent taste and flavor, easily without necessitating skilled labor, by adjusting the pH of an aqueous solution of palationse within a specific range with an edible acidic substance, and boiling down the solution.

CONSTITUTION: An aqueous solution of palationse or a mixed sugar composed of palationse and sugar and/or starch syrup, etc. is added with an edible acidic substance (preferably citric acid, etc.) to adjust the pH to 1.5W5, preferably 2W4.5. The objective food can be prepared by boiling down the solution e.g. to 145° C in the case of heating under atmospheric pressure.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

4/4

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-70945

⑬ Int. Cl.

A 23 G 3/00

識別記号

101

庁内整理番号

7732-4B

⑭ 公開 昭和61年(1986)4月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 パラチノースを使用したキャンディの製造方法

⑯ 特 願 昭59-191722

⑰ 出 願 昭59(1984)9月14日

⑱ 発 明 者	鈴木	真 次	東村山市秋津町4-11-54
⑱ 発 明 者	大野	富 二 雄	鳩ヶ谷市桜町3-21-11
⑱ 発 明 者	飯 島	義 男	横浜市港南区笹下6-9-25
⑱ 発 明 者	内 野	寛	川越市新富町2-16-3
⑲ 出 願 人	株式会社	ロッテ	東京都新宿区西新宿3丁目20番1号
⑳ 代 理 人	弁理士	浜田 治雄	

明 細 書

1. 発 明 の 名 称

パラチノースを使用したキャンディの
製造方法

2. 特 許 請 求 の 範 囲

- (1) パラチノースまたはパラチノースに砂糖または水飴またはこれらの混合物を配合した混合糖類の水溶液に食品用酸性物質を添加してpH1.5~5.0に調整し、この溶液を煮つめることを特徴とするパラチノースを使用したキャンディの製造方法。
- (2) パラチノース50重量部以上に砂糖または水飴またはこれらの混合物50重量部以下を加えて100重量部とした混合糖類が使用される特許請求の範囲第1項記載のパラチノースを使用したキャンディの製造方法。
- (3) 食品用酸性物質がクエン酸、酒石酸、コハク酸、リンゴ酸、乳酸、酢酸、フマル酸、フィチン酸、アスコルビン酸、有機酸モノグリセライド及びこれらの混合物から選択され

る特許請求の範囲第1項または第2項記載のパラチノースを使用したキャンディの製造方法。

- (4) pHが2.0~3.5に調整される特許請求の範囲第1項乃至第3項のいずれかに記載のパラチノースを使用したキャンディの製造方法。
- (5) 煮つめられた糖液を型に流し込みデボット成型し着色防止され透明なキャンディを得る特許請求の範囲第1項乃至第4項のいずれかに記載のパラチノースを使用したキャンディの製造方法。
- (6) 煮つめ温度が150℃以下である特許請求の範囲第5項記載のパラチノースを使用したキャンディの製造方法。

3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

(産業上の利用分野)

本発明は、パラチノースを使用したキャンディの製造方法に関するものである。

FP03-0305
-0040-XX
04.3.-2
SEARCH REPORT

(従来技術)

従来、キャンディの製造において、砂糖液を煮つめる時、カラメルが形成され着色することが知られている。カラメル形成は、pHによって著しい差があり、キャンディの呈味改善のためクエン酸などを添加した場合カラメル形成は著しい。着色を防止し好みの着色ができるキャンディの要望に応じてキャンディの着色防止方法が提案されている。例えば、カフェー酸、フェルラ酸またはこれら酸のエステル、クロロゲン酸、ポリリン酸塩などを添加することによりクエン酸などの有機酸を配合しても全く着色しないキャンディが得られる(特開昭57-115147号公報)。また、キャンディの製造において、煮つめ終了時にクエン酸などを添加し混練することなく型に流し込んで透明キャンディを得る(特開昭58-190351号公報)。

しかしながら、上記公知の着色防止方法は、前者においては褐変防止剤が高価であったり、

通常キャンディに使用しない物質である欠点があり、後者においてはクエン酸などの有機酸の混合は自然浸透によるため、製造に熟練を要し、製造規模に応じ作業者の勘に頼る面を必要とする欠点があった。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明に使用されるパラチノースは、砂糖を酵素処理して工業的に提供される新しい2糖類で、甘味は砂糖の42%位で低いが、その特性により注目される糖である。砂糖よりも加熱食品に豊かな風味を与える

(特開昭56-92757号公報)。低醗酵性甘味料であって、砂糖と併用すると砂糖からの不溶性グルカン生成が阻害されて砂糖の醗酵性が抑制できる(特開昭57-71377号公報)。これらの特性を利用して低醗酵性、風味の優れたキャンディの製造が試みられたが、パラチノースは130℃位より着色しはじめ黄色のキャンディが得られるので、好みの着色ができない欠点があった。

そこで、発明者等は、パラチノースを使用して着色のないキャンディの製造につき鋭意試作研究を重ねた結果、パラチノースの着色はその溶液を煮つめる時のpHに関係し、砂糖キャンディの場合、酸の添加はできるだけ後にして酸との接触時間を短くする必要があるが、パラチノースは酸を添加しpH1.5~5.0に調整する時は酸共存下に煮つめて良く、さらにパラチノースと砂糖を併用したものは、砂糖の着色も抑制できることを見出して本発明を完成した。

(発明の目的)

それゆえ、本発明の目的は、低醗酵性で風味の優れた着色のないパラチノースを使用したキャンディの製法を提供するにある。

また別の目的は、熟練を要せず工業的に容易に操作できるパラチノースを使用したキャンディの着色防止方法を提供するにある。

また別の目的は、パラチノースと砂糖を併用した低醗酵で、甘味の優れた風味を有し着

色のないパラチノースを使用したキャンディの製法を提供するにある。

(問題を解決するための手段)

上述の目的を達成するため、本発明に係るパラチノースを使用したキャンディの着色防止方法においては、パラチノースまたはパラチノースに砂糖または水飴またはこれらの混合物を配合した混合糖類の水溶液に食品用酸性物質を添加してpH1.5~5.0に調整し、この溶液を煮つめることを特徴とする。

混合糖類は、パラチノース50重量部以上に砂糖または水飴またはこれらの混合物50重量部以下を混合したもので構成される。

食品用酸性物質は、クエン酸、酒石酸、コハク酸、リンゴ酸、乳酸、酢酸、フマル酸、フィチン酸、アスコルビン酸等の有機酸が好適に使用でき、酢酸等の揮発性の酸は、多めにまたは煮つめ途中に適宜補足する。酸性物質として有機酸モノグリセライド、例えばジアセチル酒石酸モノグリセライド、乳酸モノ

グリセライド、コハク酸モノグリセライド等が挙げられ、これら食品用酸性物質は1種または2種以上の混合物として使用できる。これらの酸性物質は糖類溶液にpH1.5~5.0、好適には2.0~4.5になるように添加される。

使用される水量はパラチノースの40%位が好適である。この水にパラチノース、砂糖、水飴の原料糖を完全に溶解し、pH計で管理下に酸性物質を添加し所定のpHに到らしめる。

次いで加熱濃縮する煮詰め工程は、常圧加熱にて145℃まで、デポジット方式でキャンディを製造する時は150℃までを基準とする。従って従来のキャンディ製造の煮詰め温度で管理できる。煮詰め終了した溶融糖液は、通常のキャンディ成型方法、例えばスタンピング法、ロール法、球段機法で成形できるが、実質的に無色透明な溶融糖液の性質を生かしてデポジット方式で成形するのが好適である。無色地であるので好みの着色が選択

を420nmで比色定量した。着色程度の強いものは、濃度を低下させ比色定量した後換算した。その結果は第1表に示される。

表1. パラチノース溶液のpHとパラチノースキャンディの着色度

バッファーpH	2.0	2.5	3.5	4.5	6.0	7.0
溶解時pH	2.5	2.8	3.7	4.6	6.2	6.9
成型品pH	2.6	2.8	3.8	4.6	4.6	4.7
成型品着色度	18.2	30.6	42.8	156.0	478.4	557.4

パラチノース溶液のpHを2.0以下にした場合pH1.5まではpH2.0と着色度は変わらないが、それ以下では着色度は次第に増加する。

以上の測定結果より、

pH1.5~3.5ではキャンディの着色は低く抑えられる。

pH5以上ではキャンディの着色は著しい。

キャンディの着色を最も好適に抑えるの

できる。

(実施例)

次に、実施例により本発明を具体的に説明する。

実施例1.

パラチノース溶液のpHとパラチノースキャンディの着色関係

パラチノース200gにマッキルベインバッファー(H/5 Na₂HPO₄, H/10クエン酸により調整)の所定pH液35mlを加え、さらに水100mlを加えて均一溶液とし、この溶液を150℃まで加熱濃縮した糖液をデポジット方式で型に流し込みキャンディを得る。

キャンディを煮つめる前の溶解液の1部を分取し、固形分50%の液に調整して溶解時pHを測定する。

キャンディを水に溶解し固形分が50%の溶液に調整して成型品pHを測定する。

キャンディの着色度は固形分50%水溶液

はpH2~3.5である。

実施例2.

パラチノース 500g
クエン酸 0.06g
水 200g

上記配合の溶液のpHは3.5であり、この溶液を150℃まで煮詰めデポジット成型し着色度を測定し着色度12を得た(pH、着色度は実施例1に準じる)。この着色度は肉眼的には実質的に無色である。

対照例1.

パラチノース 500g
水 200g

上記配合の溶液を実施例2に準じて処理し、測定結果は溶液pHは4.9であり、キャンディの成型品着色度は41であった。

実施例3.

パラチノース 250g
水飴 250g
乳酸 0.54(10%液)g

水 100g

実施例2に準じて実施し溶液pH2、成型品着色度11を得た。

対照例2

バラチノース 250g

水飴 250g

水 100g

上記配合の溶液を実施例3に準じて処理し、溶液のpH4.9であり、キャンディ成型品着色度は36であった。

実施例4

バラチノース 250g

砂糖 250g

ジアセチル酒石酸モノグリセライド
2.5g

水 200g

この溶液を実施例2に準じて処理し、溶液のpH3.5、成型品着色度12.5であった。

対照例3

バラチノース 250g

砂糖 250g

水 200g

この溶液を実施例4に準じて処理し、溶液のpH4.8、成型品着色度32であった。

以上、実施例2～4、対照例1～3の測定結果を総括すると、

バラチノース、バラチノースと水飴、バラチノースと砂糖の糖溶液のpHを2～3.5に酸性物質で調整することによりバラチノースを使用したキャンディの着色を防止でき、肉眼的に実質的無色なキャンディを与える。

以上のように、本発明に係るバラチノースを使用したキャンディの着色防止方法について、好適な実施例を挙げ説明したが、本発明はこの実施例に限定されるものでなく本発明の精神を逸脱しない範囲において種々の変化がなされ得ることは勿論である。

(発明の効果)

本発明に係るバラチノースを使用したキャンディの着色防止方法によると、簡単な方法で、作業者の熟練を必要とせず製造規模に関係なく、常に一定品質の着色のないキャンディが提供でき、バラチノースと砂糖との混合無着色キャンディも可能となり、公知事実に照らし低腐蝕性キャンディとして期待できる。

特許出願人
出願人代理人

株式会社 ロッテ
弁理士 浜田 治雄

